

# Langsiktige tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms

Konsekvensutredning, deltema naturmangfold

Karl-Otto Jacobsen  
Jarle W. Bjerke



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Kortrapport**

Dette er en enklere og ofte kortere rapportform til oppdragsgiver, gjerne for prosjekt med mindre arbeidsomfang enn det som ligger til grunn for NINA Rapport. Det er ikke krav om sammendrag på engelsk. Rapportserien kan også benyttes til framdriftsrapporter eller foreløpige meldinger til oppdragsgiver.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

# Langsiktige tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms

Konsekvensutredning, deltema naturmangfold

Karl-Otto Jacobsen  
Jarle W. Bjerke

Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. Langsiktige tiltak langs E6 over Kvæningsfjellet, Troms. Konsekvensutredning, deltema naturmangfold - NINA Rapport 1286. 37 s.

Tromsø, september 2016

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2950-0

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Karl-Otto Jacobsen og Jarle W. Bjerke

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Statens vegvesen

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Therese Sigurdson og Ellbjørg Schultz

FORSIDEBILDE

Parti fra område mellom eksisterende E6 og Malingsfjellet. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

NØKKEWORD

Kvæningen, Nordreisa, Troms, Naturtyper, Viltverdier, Konsekvensutredning, Naturmangfold, Tunnel, Vei

KEY WORDS

Kvæningen & Nordreisa Municipality, Troms County, Habitat types, Wildlife, Impact assessment, Tunnel, Road

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**

Postboks 5685 Sluppen  
7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00

**NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00

**NINA Tromsø**

Framsenteret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00

**NINA Lillehammer**

Fakkelgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00

[www.nina.no](http://www.nina.no)

## Sammendrag

**Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. Langsiktige tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms. Konsekvensutredning, deltema naturmangfold - NINA Rapport 1286. 37 s.**

Statens vegvesen, i samarbeid med Nordreisa og Kvæningen kommune, arbeider med omlegging av E6 over Kvænangsfjellet. Dette gjøres gjennom en områderegulering fra Oksfjordhamn til Karvik. I denne forbindelse har NINA fått i oppdrag å utrede konsekvensene for naturmangfoldet av foreslåtte inngrep iht. KU-forskriften.

Utredningen tar for seg følgende tre alternativer; Alternativ 2: Standardheving av vegen på strekningene Oksfjordhamn-Mettevollia og Rakkenes-Karvik. Tre tunneler gjennom Mettevollia, Malingsfjellet og Rakkenes. Alternativ 4: Standardheving av vegen på strekningene Oksfjordhamn-Mettevollia og Rakkenes-Karvik. Lang tunnel gjennom Kvænangsfjellet fra Mettevollia til Rakkenes. I tillegg 0-alternativet som innebærer videreføring av dagens status.

Etter at planprogrammet var ferdig ble NINA informert om at veien fra Oksfjordhamn til Pavelsen/Mettevollia måtte flyttes opp i terrenget på grunn av kvikkleire. Denne strekningen ble derfor inkludert i alternativ 2 og 4.

Planområdet er delt inn i tre delstrekninger. Vi har vurdert verdien av disse, basert på en 4-trinns skala (Ingen verdi, Liten verdi, Middels verdi og Stor verdi). Delstrekningene har fått følgende verdivurdering av oss: 1: Oksfjordhamn-Tverrelva (Middels) 2: Tverrelva-Sandneselva (Middels) og 3: Sandneselva-Karvik (litt over Liten). Den samlede verdien på naturmangfoldet i hele plan- og influensområdet er derfor vurdert til Middels.

Både alternativ 2 og 4 har fått Middels negativ konsekvens ved utbygging, mens 0-alternativet fikk en Liten negativ/Ubetydelig konsekvens.

Det er gitt forslag til avbøtende tiltak som vil kunne minske de negative konsekvensene. Kunnskapsgrunnlaget og resultatene diskuteres i forhold til naturmangfoldloven.

Karl-Otto Jacobsen, [koj@nina.no](mailto:koj@nina.no)

Jarle W. Bjerke [jarle.bjerke@nina.no](mailto:jarle.bjerke@nina.no)

Norsk institutt for naturforskning (NINA),  
Framsenteret,  
Postboks 6606 Langnes,  
NO-9296 Tromsø

## Abstract

**Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2016. Long-term road construction plans for European highway E6 across the mountain Kvænangsfjellet, Troms County. Impact assessment of the natural environment. - NINA Report 1286. 37 pp.**

The Norwegian Public Roads Administration, in cooperation with Nordreisa and Kvæningen Municipalities, are planning an alteration of the European highway E6 across the mountain Kvænangsfjellet. This work is regulated by a development plan ranging from Oksfjordhamn in Nordreisa at the southern side of the mountain to Karvik in Kvæningen at the northern side of the mountain. The Norwegian Institute for Nature Research – NINA was contracted to assess the potential impacts of the planned land use changes. This assessment was to be done according to the national regulations for environmental impact assessments.

Three alternatives for road alterations are assessed in this report. These are: Alternative 2: standard elevation of existing road from Oksfjordhamn to Mettevollia and from Rakkenes to Karvik; construction of three tunnels through Mettevollia, Malingsfjellet and Rakkenes. Alternative 4: standard elevation of existing road from Oksfjordhamn to Mettevollia and from Rakkenes to Karvik; one long tunnel through Kvænangsfjellet from Mettevollia to Rakkenes. Zero alternative: continuation of current status. NINA was later informed that a new road would be planned higher up in the hillside from Oksfjordhamn to Pavelsnes/Mettevollia, and this plan was therefore included in the assessment for alternatives 2 and 4.

The development plan is divided into three sections. We assessed the nature value of these sections, based on a four-level scale (no value, Minor value, Intermediate value, and High value). The values for the three sections are as follows: 1. Oksfjordhamn-Tverrelva: Intermediate; 2. Tverrelva-Sandneselva: Intermediate; 3. Sandneselva-Karvik: Minor (but slightly skewed towards intermediate). The overall value for the development plan area, including the influence area, is Intermediate.

The impacts of alternatives 2 and 4 are both Intermediate negative, while the impact of the zero alternative is Minor negative to insignificant.

We propose alleviating measures that can help to reduce the negative impacts of the planned land use changes. The information level of the retrieved nature data, and the results based upon these data, are evaluated against the requirements according to the national Nature Habitat Act.

Karl-Otto Jacobsen, [koj@nina.no](mailto:koj@nina.no)  
Jarle W. Bjerke [jarle.bjerke@nina.no](mailto:jarle.bjerke@nina.no)

Norwegian Institute for Nature Research (NINA)  
FRAM – High North Research Centre for Climate and the Environment  
Postboks 6606 Langnes,  
NO-9296 Tromsø  
NORWAY

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>Forord</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>8</b>
1.1 Beskrivelse av tiltaket (utdrag fra planprogrammet) .....	8
<b>2 Metodikk</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Resultat</b> .....	<b>12</b>
3.1 Naturtyper og vegetasjon .....	12
3.1.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes .....	12
3.1.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva .....	13
3.1.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest) .....	15
3.1.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet.....	17
3.1.5 Delområde E: Rakkeneset – Karvik.....	18
3.2 Fauna.....	19
3.2.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes .....	19
3.2.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva .....	19
3.2.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest) .....	19
3.2.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet.....	20
3.2.5 Delområde E: Rakkeneset – Karvik.....	21
<b>4 Verdivurdering</b> .....	<b>22</b>
4.1 Naturtyper og vegetasjon .....	22
4.1.1 Naturtypelokalitet Pavelsnes-Mettevollia.....	22
4.1.2 Naturtypelokalitet Tverrelva-Eidet .....	23
4.1.3 Naturtypelokalitet Suselva .....	24
4.1.4 Naturtypelokalitet Storsvingen.....	24
4.1.5 Naturtypelokalitet Rakkeneset.....	25
4.1.6 Naturtypelokalitet Sandneselva-Rakkenesfjellet .....	26
4.1.7 Verdier for delområder.....	26
4.2 Fauna.....	27
4.2.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes .....	27
4.2.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva .....	27
4.2.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest) .....	27
4.2.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet.....	28
4.2.5 Delområde E: Rakkeneset – Karvik.....	28
4.3 Samlet vurdering.....	28
4.3.1 Delstrekning 1: Oksfjordhamn – Tverrelva .....	28
4.3.2 Delstrekning 2: Tverrelva – Sandneselva.....	28
4.3.3 Delstrekning 3: Sandneselva – Karvik.....	29
4.3.4 Det samlede plan- og influensområdet.....	29
<b>5 Omfang og konsekvens</b> .....	<b>30</b>
5.1 Omfang Alternativ 2 (3 tunneler) .....	30
5.1.1 Vegetasjon .....	30
5.1.2 Fauna .....	30
5.1.3 Samlet omfang.....	30
5.1.4 Konsekvens .....	31

5.2	Omfang Alternativ 4 (en lang tunnel).....	31
5.2.1	Vegetasjon .....	31
5.2.2	Fauna .....	31
5.2.3	Samlet omfang.....	31
5.2.4	Konsekvens .....	32
5.3	Omfang Alternativ 0 (som dagens situasjon) .....	32
5.3.1	Vegetasjon .....	32
5.3.2	Fauna .....	32
5.3.3	Samlet omfang.....	32
5.3.4	Konsekvens .....	32
<b>6</b>	<b>Videre oppfølging .....</b>	<b>34</b>
6.1	Lov om forvaltning av naturens mangfold .....	34
6.2	Avbøtende tiltak .....	34
6.3	Overvåking og ytterligere befaringer .....	34
<b>7</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>35</b>

**Vedlegg**



## Forord

Statens vegvesen, i samarbeid med Nordreisa og Kvæningen kommune, arbeider med omlegging av E6 over Kvæningsfjellet. Dette gjøres gjennom en områderegulering fra Oksfjordhamn til Karvik. I denne forbindelse har NINA fått i oppdrag å utrede konsekvensene for naturmangfoldet av foreslåtte inngrep iht. KU-forskriften. Karl-Otto Jacobsen har vært prosjektleder og har også hatt ansvaret for fauna, mens Jarle Werner Bjerke har vært ansvarlig for undersøkelsene av vegetasjon. I denne rapporten utreder vi de mulige konsekvensene av det framlagte planprogrammet for naturmangfoldet.

Takk til Therese Sigurdsen og Ellbjørg Schultz som har vært våre kontaktpersoner hos Statens vegvesen.

*30. september 2016,  
Karl-Otto Jacobsen*

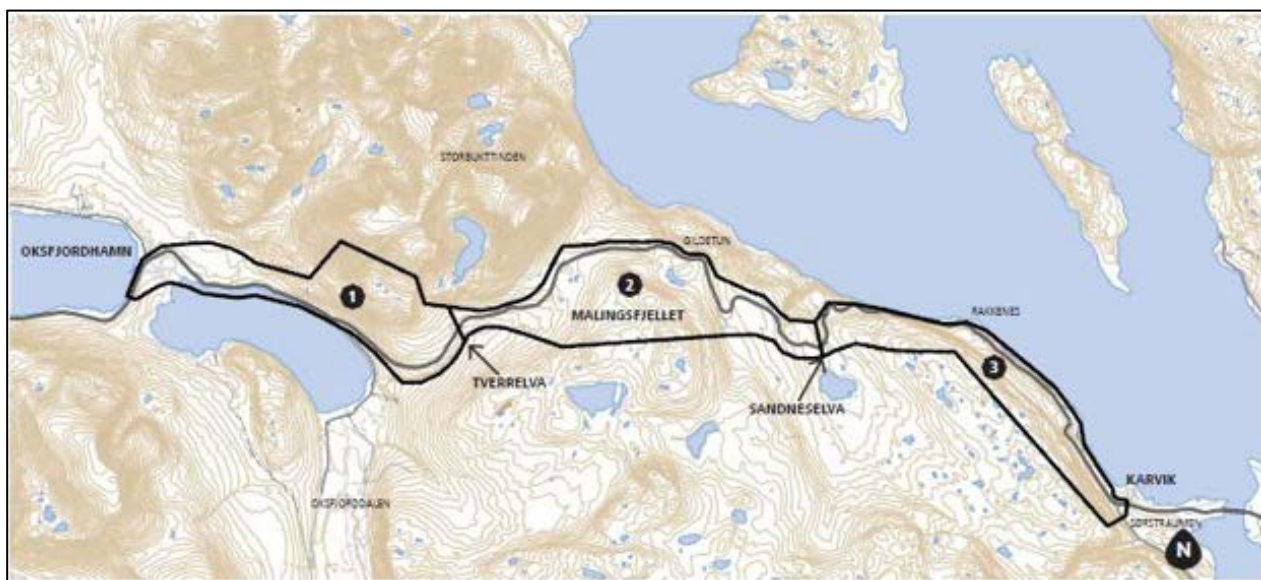
# 1 Innledning

E6 over Kvænangsfjellet er en høyfjellsovergang som ligger i Nordreisa og Kvænangen kommuner og er hovedferdselsåren mellom nord og sør. Når vegen er stengt innebærer det en omkjøring via Skibotn, Finland og Kautokeino på nesten 60 mil og drøye 8 timer for å komme seg mellom Troms og Vest-Finnmark. Vegen er værutsatt, spesielt på vinteren med rasfare og vind som skaper fokksnø og null sikt. Problemene blir forsterket ved at vegen har sterk stigning og dårlig kurvatur. Om vinteren hender det at vegen må stenge i kortere eller lengre perioder eller at det innføres kolonnekjøring. Statens vegvesen i samarbeid med Kvænangen og Nordreisa kommuner, har med hjemmel i Plan- og bygningsloven § 3-7 § 12-8, startet arbeidet med å utarbeide områderegulering for omlegging av E6 over Kvænangsfjellet (Stenes vegvesen 2016). Statens vegvesen vil i samarbeid med kommunene derfor igangsette konsekvensutredninger i henhold til Håndbok V712 (Statens vegvesen 2014) på fagfeltene: naturmangfold, landskapsbilde, kulturmiljø og naturressurser. NINA fikk i oppdrag å utarbeide en konsekvensutredning på naturmangfold. Tidligere har vi gjennomført konsekvensutredning for naturmiljø på kortsiktige tiltak (Jacobsen mfl. 2015).

## 1.1 Beskrivelse av tiltaket (utdrag fra planprogrammet)

Planområdet langs E6 Kvænangsfjellet strekker seg fra Oksfjordhamn i Nordreisa kommune til Karvik i Kvænangen kommune. Planområdet er delt inn i 3 delstrekninger (se også **Figur 1**):

- Delstrekning 1: Oksfjordhamn-Tverrelva
- Delstrekning 2: Tverrelva-Sandneselva
- Delstrekning 3: Sandneselva-Karvik



**Figur 1:** Kart over planområdets tre delstrekninger (Statens vegvesen 2016).

Denne konsekvensutredningen vil ta for seg følgende alternativer (tekst fra Statens vegvesen 2016):

#### *0 - alternativet*

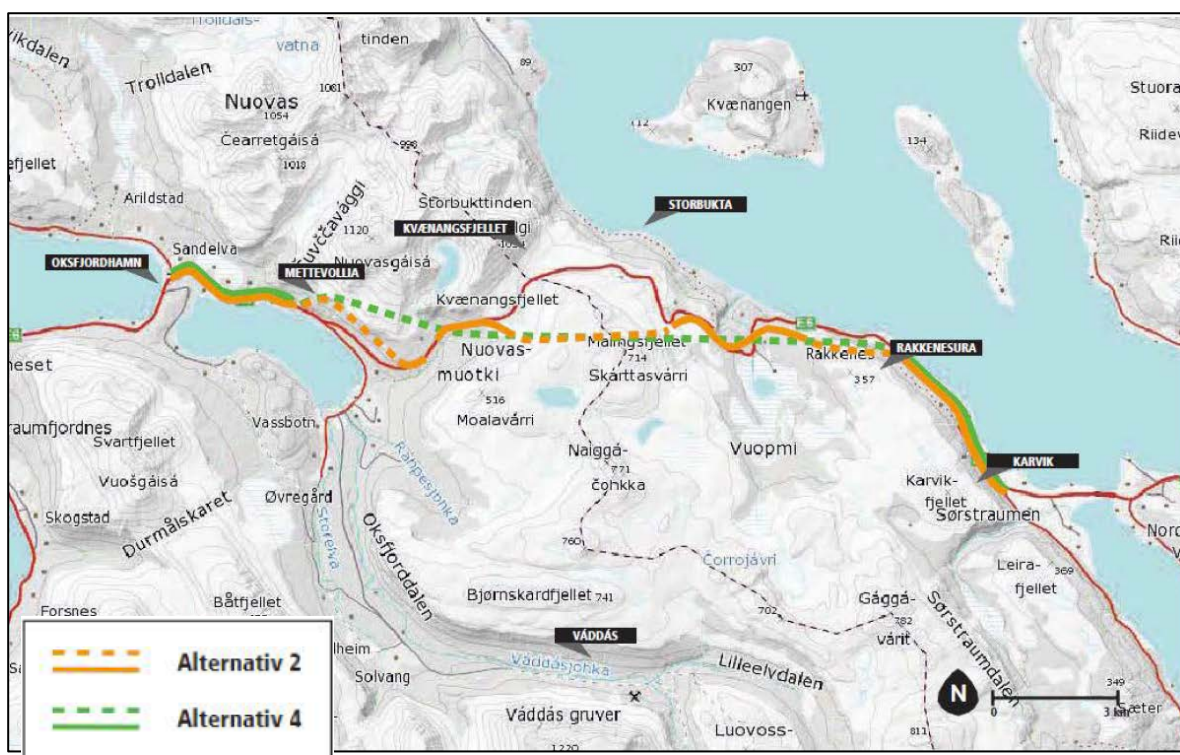
Konsekvensene ved et tiltak framkommer ved å måle/sammenligne forventet tilstand etter at tiltaket er gjennomført, mot forventet tilstand uten at tiltaket realiseres. Alternativet som representerer videreføring av dagens status kalles «0-alternativet». Det vil si dagens veg slik den slik den er regulert per 24.6.2015.

#### *Alternativ 2*

Standardheving av vegen på strekningene Oksfjordhamn-Mettevollia og Rakkenes-Kavik. Tre tunneler gjennom Mettevollia, Malingsfjellet og Rakkenes (**Figur 2**).

#### *Alternativ 4*

Standardheving av vegen på strekningene Oksfjordhamn-Mettevollia og Rakkenes-Karvik. Lang tunnel gjennom Kvænangsfjellet fra Mettevollia til Rakkenes (**Figur 2**).



**Figur 2:** Kart over anbefalte alternativer (Statens vegvesen 2016). På strekningen Oksfjordhamn – Mettevollia er vegen imidlertid i ettertid flyttet opp i lia ovenfor bebyggelse på grunn av funn av kvikkleire.

## 2 Metodikk

I teksten bruker vi i all hovedsak norske navn på arter iht. offisiell skrivemåte på bokmål. Alle disse artsnavnene er søkbare i Artsdatabankens søkemotor. Vi benytter derfor generelt ikke vitenskapelige navn i selve teksten.

Vi gjennomførte vegetasjonsbefaringene 7. september 2015 og 11. juli 2016, mens de faunistiske befaringene ble gjennomført 16.-17. juli 2015 og 16.-17. juni og 21. juni 2016.

Vi hadde oppstartsmøte med Statens vegvesen 30. november 2015, og deretter flere oppfølgingsmøter. Vi har deretter sammenstilt eksisterende informasjon om berørte områder. Vi har hentet opplysninger fra Naturbase, Artsobservasjoner, Artskart og andre offentlige registrerings-systemer. I tillegg har vi gjennomgått data fra rapporter som berører planområdet eller tilstøtende arealer. En sentral kilde er bl.a. vår egen rapport fra området (Jacobsen mfl. 2015). Konsekvensutredningen er utført etter Statens vegvesen sin håndbok V712, og skal også oppfylle §8 om kunnskapsgrunnlaget i Naturmangfoldloven.

For å verdivurdere lokalitetenes dyreliv har vi tatt utgangspunkt i Norsk Rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo 2015; **Tabell 1**). Noen av rødlisteartene er imidlertid såpass vanlige i regionen at vi ikke kan tillegge dem mye vekt. Dette gjelder lirype, fiskemåse, strandsnipe og blåstrupe. I tillegg er det tatt hensyn til såkalte ansvarsarter (> 25 % av europeisk bestand i Norge). <http://www.artsdatabanken.no/Article/Article/133846>. Dyr som er ansvarsarter har fått en A i parentes etter artsnavnet i teksten. Verdt å merke seg er at også mange ansvarsarter er svært vanlige i denne regionen, og ansvarsartsstatus kan ikke tillegges mye vekt. Dette gjelder heipiperleke, bjørkefink og gråsisik. Ut fra dette er det gjort en samlet vurdering i forhold til verdisetting.

Vegetasjonens naturverdi bygger på etablerte retningslinjer gitt i bl.a. Naturtypehåndboka (Direktoratet for naturforvaltning 2007) og Rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). Koder i vegetasjonsbeskrivelsene (f.eks. «F05») viser til SOSI-kodene i Naturtypehåndboka. Verdt å merke seg er at også her er svært mange ansvarsarter svært tallrike og vidt utbredte, og ansvarsartsstatus kan i så måte ikke tillegges mye vekt. Dette gjelder bl.a. arter som bjørk, dvergbjørk, molte, rypebær, rabbesiv, fjelltistel og fjellgullris som alle er tallrike innenfor planområdet. Vi praktiserer derfor ikke bruken av A i parentes for botaniske arter. Rødlistestatus og regional sjeldenhet er i stedet brukt som primærkriterium for de botaniske artsforekomstenes bidrag til naturtypeverdisetting.

Ettersom kortvarige befaringer av denne typen umulig kan fange opp den totale artsdiversiteten for karplanter, moser, lav og sopp, benytter vi i stor grad karplantediversitet som en indikasjon («signal») på diversitet innenfor andre organismegrupper. En mer eller mindre komplett liste over karplanter innenfor de befarte delområdene ble tatt i felt. Disse registreringene vil bli gjort tilgjengelig i Artskart. For skogsområder bygger vi også våre verdivurderinger basert på mal fra Direktoratet for naturforvaltning for vurdering av skogstruktur, størrelse og arrondering, se f.eks. Framstad m.fl. (2007) for detaljert omtale. I tillegg ble det gjort registreringer av enkelte moser, sopp, insekter og lav. Mykologene Egil Bendiksen (NINA) og Tom Hellik Hofton (Biofokus) bistod i artsbestemmelse av enkelte innsamlinger av sopp. Samlet gir disse registreringene et godt grunnlag for vurdering av områdenes naturverdi. I de tilfeller naturtypelokaliteter viste seg å strekke seg utenfor områdene som vil bli direkte berørt av de planlagte tiltakene gjorde vi tilleggsundersøkelser også utenfor de direkte berørte områdene. Det var imidlertid ikke rom for å utføre disse tilleggsundersøkelsene i like detaljert grad som i de områdene som vil bli direkte

berørt. Vi benyttet oss samtidig av flybildeanalyser for å kvalitetssikre de avgrensningene vi foretok i felt.

Deler av planområdet rommer mindre akvatiske miljøer (bekker, myrtjern). Vi har vurdert naturtype- og viltverdiene for disse lokalitetene, men det var utenfor vårt oppdrag å vurdere naturverdien av bunndyrsfauna og fisk og effekten av planlagte tiltak på disse.

Vi har valgt å dele inn våre resultater i fem delområder (A-E), da dette var naturlig i forhold til hvilke områder som var nødvendig å kartlegge. Disse delområdene ble utskilt basert på ulikheter i naturforhold og geografiske skiller.

**Tabell 1.** Oversikt over definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier (Henriksen & Hilmo 2015). Inndelinga er brukt i teksten og i tabellene under.

<b>EX</b>	Utdødd	En art er Utdødd når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
<b>EW</b>	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
<b>RE</b>	Regionalt utdødd	En art er Regionalt utdødd når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
<b>CR</b>	Kritisk truet	En art er Kritisk truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
<b>EN</b>	Sterkt truet	En art er Sterkt truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
<b>VU</b>	Sårbar	En art er Sårbar når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for Sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
<b>NT</b>	Nær truet	En art er Nær truet når den ikke tilfredsstillende noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstillende noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
<b>DD</b>	Datamangel	En art settes til kategori Datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlighet at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.

## 3 Resultat

### 3.1 Naturtyper og vegetasjon

Planområdet strekker seg fra nært havnivå på strekninga Rakkenes-Karvik og ved Oksfjordhamn til rett i underkant av 400 m o.h. ved Storsvingen og Malingsfjellet vest. Delområdene inkluderer derfor flere hovednaturtyper: mellomboreal og nordboreal skog, våtmark, berg, utmarksbeiter og lavalpin hei over tregrensa. Vi behandler området i fire delområder og beskriver disse herunder.

#### 3.1.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes

Fra brua ved Oksfjordhamn til ovenfor Pavelsnes er det planlagt tiltak på ei strekning på 3250 m hvorav 2650 m vil være ny trasé der det i dag ikke er veg. Over Suselva er det planlagt ei ny bru. Ovenfor og litt nordøst for Pavelsnes er det planlagt et tunnelpåhugg. Tunnelen vil være omtrent 2600 m lang, og østre tunnelpåhugg er planlagt i Mettevollia ovenfor dagens trasé; se neste delområde.

Strekninga fra Oksfjordhamn til Suselva er preget av en mosaikk av skogspartier påvirket av lang tid med plukkhogst, myrer, plantefelt og beitemark. Bekkefarene er karakterisert av høgstaudebjørkeskog med store innslag av setervier og gråor. Dominerende høgstauder er bringebær, hundekjeks, mjørdurt, skogburkne, skogstorkenebb, skogrørkvein, strutseving og vendelrot. Trollurt ble registrert i et lite fuktig parti i bjørkeskog. På flatene vokser småbregnebjørkeskog med fugletelg, hengeving, skrubbær og teiebær. Ovenfor gården Lysmen krysser traseen ei myr som er omtrent 160 m lang. Denne myra er allerede berørt av kraftlinje. Myra er en fattig fastmattemyr med store innslag av molte. I overkant av myra står det et holt med jevngamle furuer som trolig er plantet. Gran er også plantet i området. Beitemark vest for Suselva har samme utforming som øst for elva og omtales nærmere nedenfor.

Øst for Suselva krysser planlagt trasé beite- og hogstpåvirket skog og myr rett i overkant av innmark. Det er flere eldre kjerreveger i området som går videre innover i Suselvdalen. Minst en skroteplass finnes langs strekninga. Det finnes noen mindre myrpartier langs traseen. Dette er middelsrike fastmattemyrer karakterisert av bjørnebrodd, bjørneskjegg, duskull, dvergbjørk, dvergjamne, finnskjegg, fjellfrøstjerne, fjelltistel, gulstarr, klubbstarr, krekling, ljåblom, molte, myrfiol, myrhatt, smalsoldogg, stolpestarr og sveltestarr. En kunstig anlagt dam benyttes som vannkilde. Et kildeutspring med tilhørende sig nær planlagt tunnelpåhugg har en bestand av sløke og kildemoser. Åpne felter er trolig tidligere beitemark. Små trær vokser stedvis tett. Skogrørkvein er tallrik på innmark og tilstøtende utmark. Beitemarksplanter finnes fortsatt, f.eks. engkvein, gullris, seterrapp, skogmarihand og sølvbunke.

Skogen øst for Suselva er stedvis frodig storbregne-høgstaudebjørkeskog (F04) med til dels mye gråor og setervier, spesielt i skråning ned mot Suselva og i bratt terreng samt langs bekkefar østover mot planlagt tunnelpåhugg. Tallrike høgstauder er de samme som nevnt ovenfor, samt ballblom, hvitbladtistel og skogburkne. På noe tørrere mark står det mest småbregneskog. Bjørk er mest tallrik, mens osp og rogn står spedt. Skogen er tydelig preget av hogst, derav noe relativt fersk hogst i forbindelse med et etablering av et elgtårn.

I bergutspring og tørr, steinet skog vokser bl.a. blåklokke, blålyng, einer, engfiol, fjelltistel (70 cm høy!), hengeaks, legeveronika, rosenrot, taggbregne, teiebær, og lavene grynvrenge og mattnever.

På hele denne strekninga fra svingen ovenfor Fiskelva til planlagt tunnelpåhugg ovenfor Pavelsnes er det brukt terrenggående kjøretøy for å sette ned merkepinner langs planlagt trasé. Dette har stedvis ført til betydelige kjøresporskader, mange steder i vegetasjon som ellers var til dels lite berørt av menneskelig aktivitet (**Figur 3**).



**Figur 3.** Kjøresporskader i lia øst for Suselva. Foto: Jarle W. Bjerke ©

### 3.1.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva

Etter tunnelpåhugg i vestre del av dette delområdet vil planlagt trasé krysse dagens trasé etter ca. 350 m og deretter fortsette nedenfor dagens trasé. Omtrent 6900 m fra Oksfjordhamn (1000 m fra tunnelpåhugg) går vi inn i delområde C.

I Mettevollia øst for planlagt tunnelpåhugg karakteriseres vegetasjonen av høyvokst skog i bratt terreng. Først omtaler vi vegetasjon langs den omtrent 350 m lange traséen ovenfor dagens veg. Skogen er preget av hogst. Mye ungskog slår opp. Tidligere flatehogd del av li består av urterik eng karakterisert av engsyre, fjelltistel, fugletelg, grønnekurle, gullris, hengeaks, hengeving, hestehov, hvitbladtistel, mjørdurt, rød jonsokblom, skogburkne, skogmarihand, skogstjerne, skogstorkenebb, skogørkvein, småmarimjelle, stormarimjelle, sølvbunke, teiebær og turt. Vest for bekkefarete er skogen mer intakt. Bjørk er dominerende, men gråor er tallrik, spesielt langs bekk. Rogn står spredt. Selje er fåtallig. Det er en del falne trær, mest bjørk, trolig brekt av tung snø. Skogen bortenfor bekkefarete består i stor grad av småbregneskog og lågurtskog, bl.a. med ballblom, firblad (fåtallig), flekkmarihand, fugletelg, harerug, hengeving, hårfrytle, skogmarihand, skogsnelle, smyle og småengkall. Et ørlite felt (2 m x 1 m) med blåbær ble også registrert.

Det finnes noen små kildeutspring i området. Karplanter som ble registrert ved disse og langs siget fra kildeutspringene er bekkeblom, bleikstarr, enghumleblom, fjellburkne, gulstarr, kildemariåpe, kildemjølke, liten myrfiol, myrfrytle, setervier, skogarve, skogstjerneblom, slirestarr,

sumphaukeskjegg og tettegras. Rett ovenfor dagens veg er det innslag av strutseving og bringebær i gråorskog, to arter som er langt mer tallrik nedenfor dagens trasé; jamfør de neste avsnittene.

Fra 350 m til 850 m øst for skissert tunnelpåhugg svinger foreslått ny trasé nedenfor dagens trasé. Dette er i en bratt sør- til sørøstvendt li ned mot Eidelva. Området kjennetegnes av høyvokst gråor-heggeskog (F05) med strutseving som den dominerende arten i feltsjiktet (**Figur 4**). Setervier/svartvier er tallrik. Bjørk og selje står spredt. Hegg er til stede som busker, ikke som trær. En bekk som renner gjennom området er nesten ikke synlig pga. tett undervegetasjon. I tillegg til mye strutseving er det mye av følgende arter i feltsjiktet: bringebær, engsyre, firblad, fjellminneblom, hvitbladtistel, hvitmjølke, hundekjeks, kildemarikåpe, mjørdurt, myrsnelle, skogburkne, skogstjerneblom, skogstorkenebb, stor myrfiol, sumphaukeskjegg og vendelrot. Fjellrips ble registrert på ett sted innenfor området.



**Figur 4.** Naturtypen gråor-heggeskog i Mettevollia. Foto: Jarle W. Bjerke ©

Området har stedvis mye dødved, både stående (gadd) og liggende (læger). Det er mange læger av setervier/svartvier og av gråor. På mange av disse registrerte vi sopp, deriblant sagsoppen *Lentinellus omphalodes* (uten norsk navn; artsbestemmelse ikke bekreftet), skjellkvisthatt, kran-søye (*Scutellinia* sp.), ildkjuke, skorpekjuke og rynkehette. Alle disse artene er vurdert som livskraftige (LC). Så mange sopp så tidlig på sesongen er uvanlig, men soppveksten startet tidlig denne sesongen pga. kombinasjon av noen tidlige varmeperioder etterfulgt av mye fuktighet. Uansett indikerer dette at det kan være mange sopp til stede på denne skoglokaliteten. En slimsopp ble også registrert voksende på læger av svartvier under hattene til ovennevnte sagsopp. Denne er tentativt bestemt til arten ruststift. Slimsopper er ikke rødlistevurdert for Norge. Lav og moser er fåtallige på stammene, men glattvrenge og en bustehette-art (*Orthotrichum* sp.) ble registrert på en eldre selje.



Denne type gråor-heggeskog er også registrert tre andre steder i nærområdet. De to første er Vassbotn ved østenden av Oksfjordvatnet (BN00070984, vurdert som Viktig) og lenger vest i Mettevollia ved vegbom (Jacobsen mfl. 2015). Vi registrerte også under befaringene i 2015 gråor-heggeskog med fjellrips mellom dagens E6 og kraftlinje vestover mot Pavelsnes. Trolig består mye av den lavereliggende skogen fra innmarka rett øst for Pavelsnes til Rappeselva (elva ved Vassbotn-lokaliteten) av denne skogstypen, dog fragmentert av kraftlinjer, gårdsbruk og skogsveger. Vi diskuterer dette nærmere i neste kapittel.

Østover mot Tverrelva er det et brått skifte til høgstaudebjørkeskog og småbregneskog av de typene registrert ovenfor dagens trasé (se avsnitt ovenfor), og det er deretter overgang mot mer åpen bjørkeskog som omtales nærmere under neste delområde.

### 3.1.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest)

Dette delområdet strekker seg fra der Eidelva svinger nordøstover ved høydekote 200 m, forbi Tverrelva og østover på Eidet til foreslått tunnelpåhugg vest for Malingsfjellet på ca. 380 m o.h. Strekinga er omtrent 2600 m lang og skjærer hovedsakelig gjennom nordboreal bjørkeskog, mens øverste del ligger omtrent på skoggrensen.

Planlagt trasé fra Tverrelva og oppover går noe nedenfor dagens trasé. Skogen fra Tverrelva til den store parkeringslommen på strekinga kalt «Flyplassen» har en relativt ensartet skogstype. Dette er en åpen bjørkeskog med tynne, relativt høye stammer. Setervier står spredt. Rogn er til stede men svært fåtallig. Det er mye dødved av bjørk. Undervegetasjonen har en mosaikk av graseng, blåbær-krekling, og småbregner. Graseng er dominerende av disse tre. De mest tallrike grasartene (i rangert rekkefølge) er smyle, fjellgulaks, finnskjegg, seterrapp, sølvbunke, engkvein og skogrørkvein, sistnevnte i hovedsak begrenset til bekkeskråningene. Fjelltimotei er også til stede. Lave urter er også tallrike. Dette gjelder bl.a. engsoleie, engsyre, fjellmarikåpe, gullris, harerug, skogstjerne, skogsveve, skrubbær og stormarimjelle. Tradisjonelt noe mer høyvokste urter, slik som skogstorkenebb og mjørdurt, er kortvokste. Alt i alt viser skogen et sterkt beitepreg. Noe skog er også høstet. Vi fant også spor etter innsamling av bark og never fra bjørk. Dette er et viktig sommerbeiteareal for rein i reinbeitedistriktet Fávrosorda (Danielsen mfl. 2015). Mange rein ble også observert i området under befaringene.

Blåbær-kreklingskog utgjør et mindre areal, men blir mer vanlig oppover på Eidet. I denne typen skog finner vi også blålyng, einer, røsslyng, skrubbær, stri kråkefot og tyttebær. Småbregneskog er også langt mindre utbredt enn grasdominert skog. Denne grasdominerte skogen inngår i naturtypen beiteskog (D06; **Figur 5**). Samme naturtype ser ut til å dominere også ovenfor dagens trasé, samt i lia på den andre siden av Eidelva.

Bekkefarene danner til dels dype skjæringer. Langs bekkene er det en mer artsrik vegetasjon enn på flatene. Langs bekkene mellom Tverrelva og Eidet registrerte vi bl.a. dystarr, duskull, engsoleie, fjell-lok, fjellrapp, fjelløyentrøst, flekkmarihand, gulsildre, gulstarr, harerug, klubbestarr, løvetann, myrfrytle, røsslyng, setermjelt, skavgras, skogmarihand, slåtestarr, småengkall, sølvbunke og tettegras. Også disse arealene er preget av beite. Bjørk og setervier vokser stedvis ned til bekkeløpet, slik at bekkefarene ikke nødvendigvis trenger å regnes som en egen naturtype, men er en del av beiteskogen som er beskrevet ovenfor.

Omtrent fra parkeringslommen og oppover mot foreslått tunnelpåhugg er vegetasjonen noe annerledes enn på ovennevnte tilstøtende areal. Det er ikke de store forandringene, men innslaget av myr er betydelig, og skogen er stedvis noe mer sumpet med noen kildeutspring. Blåbær-

kreklingskog tar etter hvert også over for den grasdominerte skogen. Det er også kalkspat-konglomerater i dagen, noe som påvirker vegetasjonssammensetningen, spesielt i bekkekløftene. Her følger en nærmere omtale av strekningen fra parkeringslommen til tunnelpåhugg.



**Figur 5.** Naturtypen beiteskog på strekninga Tverrelva-Eidet. Foto: Jarle W. Bjerke ©

Myrene er middelsrike fastmattemyrer med mye bekkeblom, bjørneskjegg, duskull, dvergbjørk, dystarr, finnskjegg, flaskestarr, grønnvier, hvitlyng, ljåblom, myrmarigras, snipestarr, strengstarr, sølvvier, særbustarr og trådsiv. I nedkant av en myr rett nedenfor parkeringslommen er det en sump som er dominert av sumpseterstarr og duskull.

I bekkeskråningene (forsidebilde) og stedvis også på flatere mark er det berg og steinblokker i dagen. I disse partiene ser vi den sterkeste effekten av den kalkholdige berggrunnen. Flere basekrevende arter ble registrert, alle vurdert å være livskraftige (LC). Dette gjelder bl.a. lavene fingerglye, fjell-lær, fjellvrenge, hoderosettlav, kalkbeger og vanlig skållav, samt plantene bjørnebrodd, bleikvier, dvergjanne, dverglodnebregne, dvergsnelle, fjelltettegress, fjellveronika, fuglevikke, hårstarr, lappmjelt, ljåblom, polarvier, rynkevier, rødsildre, skjørlok og svartstarr. Bjørnekam og fjellmarikåpe er generelt ikke kalkkrevende, men var likevel tallrik i enkelte områder. Disse baseholdige arealene er i hovedsak under tregrensa (omkranset av bjørk og noen få seltvier). Det vil si at det ikke bør defineres til naturtypen «kalkrikt område i fjellet» (C01), selv om mange av artene også er vanlige ovenfor tregrensa og selv om arealene trolig strekker seg inn i det lavalpine beltet. Dette omtales ytterligere i neste kapittel.

Langs bekkene er det en artsrik flora, også der med innslag av arter som foretrekker noe baseholdig jordsmonn. Også denne vegetasjonen er sterkt beitepreget. Sølvbunke og stolpestarr er tallrike. Ellers registrerte vi bl.a. engkarse (av polarkarsetypen), engkvein, fjellkattfot, fjellrapp, fjelltimotei, gulsildre, kattfot, perlevintergrønn, skogørkvein og småørkvein, samt en rekke av de ovennevnte myrplantene.

Planlagt tunnelpåhugg ligger omtrent ved skoggrensen. Ovenfor dette punktet er det lavalpin lesidevegetasjon (og noen flekker med tidlig snøleie) med mye blåbær og krekling, og noe blålyng, dverggråurt, finnskjegg, fjellkattefot, fugletelg, greplyng, lusegras, moselyng (i berg), mattnever, musøre, myk kråkefot, skogstjerne, stovrenge, stri kråkefot, syllav, tyttebær, og flere andre arter som også ble registrert nedenfor skoggrensen.

Flere mindre kildeutspring (naturtypen kilde og kildebekk, A06) ble også registrert ved planlagt tunnelpåhugg, ved foten av lia. Ved disse kildene vokser bl.a. bjørnebrodd, brearve, dvergbjørk, fettmose, fjellkall, fjellssoleie, fjelltistel, fjellsveve, harerug, rundstarr, slåttestarr og trillingsiv.

### 3.1.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet

Dette delområdet starter ved planlagt tunnelpåhugg på østre side av Malingsfjellet, rett ovenfor Storsvingen og slutter ved planlagt tunnelpåhugg mellom Sandneselva og Rakkenesfjellet.

Tunnelpåhugget øst om Malingsfjellet er lagt til en bratt skrent omtrent ved skoggrensen. Ovenfor skrenten vokser et smalt belte med noen få bjørk, og ovenfor dette beltet er det alpin vegetasjon. Nedenfor skrenten danner setervier og bjørk et skogholt. Det går en kjerreveg rett nedenfor skrenten. Skrenten har delvis ustabile masser av glimmerskifer og kan betraktes som en rasmarek. Der det er noe jordsmonn domineres vegetasjonen av gress og halvgress, da spesielt bergstarr, bjørneskjegg, fjellkvein, fjellstarr, frøfjellrapp, hårstarr, knoppfjellrapp, rabbesiv, seterfrytle, slirestarr, sølvbunke, trillingsiv og tvillingsiv. På svært tynn mineraljord er det langt flere urter. Det er spesielt mye gulsildre og fjellblom. Ellers registrerte vi bl.a., bjørnekam, dvergjamne, dvergmjølke, dvergsnelle, engsyre, fjellfiol, fjellkvann, fjellmarikåpe, fjellsyre, fjelltistel, fjellveronika, hestehov, kattefot, krokodillemose (trolig bergkrokodillemose), ljåblom, løvetann, *Nostoc* (en flakdannende cyanobakterie som her vokste over moser), perlevintergrønn, polarrøksopp, polarsnelle, polarvier, skjørlok, snøsøte, sølvvier og trefingerurt. Øverst i skrenten er det mer myrpreget med dominans av duskull, bjørneskjegg og finnskjegg. Naturtypetilhørighet og –verdi diskuteres i neste kapittel. Det er usikkert hvordan denne naturtypelokaliteten brer seg ut sidelengs og oppover fjellsiden.

Fra denne skrenten helt fram til neste tunnelpåhugg ved Rakkenesfjellet krysser ny trasé flere mindre myrer, mye skog, noen kilder, noen mindre bekker og flekker med lavalpin vegetasjon. Vegetasjonen på dette 3400 m lange strekket er i stor grad ensartet, så vegetasjonstypene beskrives her for hele strekket.

Nordboreal bjørkeskog dominerer langs dette strekket. Stammene er tynne. I skråninger, spesielt mellom Sandneselva og Rakkenesfjellet, er det mange brukne stammer og mye dødved. Langs samme strekning er det også mange spor etter hogst. Rogn står spredt. I lisdene veksler skogen mellom småbregneskog og blåbærskog. På flatene er skogen åpnere og undervegetasjonen er kortvokst med mye krekling, og stedvis mye dvergbjørk, einer, greplyng, myk kråkefot, rabbesiv, røsslyng, seterstarr, stri kråkefot, og laven fjellkorkje. Ved Myrdalen er det i lisdene spredte flekker med urterik bjørkeskog. Setervier er tallrik i vegskjæringene. Rogn er mer høyvokst i dette området. Undervegetasjonen er sterkt beitepreget (både rein og sau) med mye engkvein, fugletelg, gullris, hengeving, hvitbladtistel, myrfiol, saueteleg, setergråurt, skjellfyllav, skogstorkenebb, skrubbær og sølvbunke.

I lisdene mellom Sandneselva og Rakkenesfjellet er de bratteste nordvendte partiene treløse. I stedet domineres disse partiene av næringsfattig lavalpin leside- og snøleievegetasjon med bl.a.

artene blokkebær, blåbær, dverggråurt, engkvein, fjellbunke, fjelltimotei, fjellveronika, grønne-  
ver, musøre, perlevintergrønn, pigglav og skogstjerne.

Myrene på denne strekninga er næringsfattige til svakt minerotrofe og i all hovedsak bestående av fastmatter. Noe løsere bunn finnes også. Viktige arter er duskull, dvergbjørk, dystarr, flaskestarr, hvitlyng, molte, myrhatt, rundstarr, skogørkvein, snipestarr, stolpestarr, svarttopp og sølvvier. Myra ved Storsvingen har det største næringsstilførselen. Der ble også noen mer næringskrevende arter som bjørnebrodd, blankstarr, gulstarr og særbustarr registrert. I kanten av denne myra vokser et 2 meter høyt belte av grønnvier. På myra står det rester av et gjerde. Ved en liten kilde i overkant av denne myra vokser etasjemose, kildemjølke, seterrapp, stjernesildre, trådsiv og vasstvere.

### 3.1.5 Delområde E: Rakkeneset – Karvik

Dette delområdet strekker seg fra planlagt tunnelpåhugg ovenfor Rakkeneset og til slutten av planområdet ved Karvik. Strekket er omtrent 5400 m langt. Ny trasé vil ligge tett på dagens trasé på storparten av dette strekket. Ved Rakkeneset planlegges det 850 m med helt ny trasé. Ovenfor Bukta planlegges en utretting av svinget veg, noe som vil medføre omtrent 600 m med ny trasé og brei vegskjæring ned mot Bukta.

Tunnelpåhugget er planlagt etablert i en svært bratt NNØ-ventt bergvegg. Berget har lite sigevannspåvirkning og virker tørt bortsett fra i noen sprekker. Det er lite lav som vokser direkte på stein. Artene som ble registrert direkte på berg og i bergsprekker er bikkjenever, brun korallav, fjellfrøstjerne, furumose, gaffelav, grynvrøge, grå fargelav, grå reinlav, gullris, lundrapp, pigglav, rosenrot, rødsildre, skjørlok, skogarve, skogstjerne, småfjelllav, smånever, snøildre og sollav.

Ved foten av berget vokser en mosaikk av storbregne- og småbregneskog. Bregnene fugletelg, hengeving, saueteleg og skogburkne er tallrike. Skogen består av bjørk og rogn. Skogburkne bærer preg av elgbeite. På svake forhøyninger tar en lavere vegetasjon over, dominert av etasjemose. Blåbær, krekling, linnea, skrubbær, smyle og teiebær er også tallrik, mens andre planter er mer spredt, f.eks. mellom steinblokker. Dette gjelder bl.a. bringebær, geitrams, gullris, skogørkvein, sløke, stornesle, trollurt og vendelrot.

Nordøstover mot dagens trasé ble de samme skogstypene registrert. I tillegg ble det registrert tørrere knauskog med røsslyng, krekling, skrubbær og geitrams. På en svak rygg er bjørkeskog hogd ned og erstattet med plantefelt av unge furutrær (1-3 m høye) og sibirlærk (< 1 m høye).

Langs Rakkeneselva er det mange spor etter tidligere menneskelig aktivitet. Det er kjerreveger, rustne oljefat, gamle grunnmurer, skytegropp, metallskrap og steinmurer bygd opp langs elva. I tillegg er mange seterviertrær blitt styvet. Vegetasjonen langs elva og langs en sidebekk er til dels svært sumpet med det nevnte holtet med setervier. Grønnvier og lappvier er høyvokste, og bringebær vokser i kanten. Et busk-individ av istervier ble registrert. Flaskestarr er tallrik. Litt lenger opp langs elva er sidene noen brattere, og det vokser småbregneskog helt ned til bekkefare.

Bukta ble nøye befart. Deler av området er forstyrret av søppel fra parkeringslomme og grusvegen som går ned til havnivå. Det er et større åpent parti med bærlyng der ungskog av bjørk slår opp. Lia ned mot Bukteelva er bratt på begge kanter. Skogen har sterkt hogstpreg. Det står noe gråor, småvokst selje og setervier langs elva, i tillegg til bjørk. Det er en mosedekt ur i skråninga. Lia på østsida av elva har stort innslag av rogn, småbregner og skogburkne.

Ovenfor dagens trasé i Buktesvingen er det flere treløse sva, delvis treløst pga. kraftlinje. Det er et godt lavdekke av vidt utbredte arter på berget, f.eks. fjellkorkje, fjellreinlav, fjelltopplav, grå fargelav, grå reinlav, gulskinn, pigglav, stor gulkrinslav, storvrenge, svartberglav og vanlig steinskjegg. Mellom svaene er det kortvokst bærlyngskog.

Fra Bukta til Karvik er det kun mindre inngrep som er planlagt som vil påvirke vegetasjon nær dagens trasé. Dette er i all hovedsak tett ungskog med mest bjørk og noen få rogn og seljer. Noe gran er også plantet inn. Langs bekker står det noe setervier.

## 3.2 Fauna

### 3.2.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes

Delområdet ble befart i 2016. Det ble observert en overflyvende gråhegre over Stormyran, men den hekker nok ikke i planområdet. To ulike par fjellvåk (A, **Figur 7**) hekket imidlertid på strekningen, mens det foreligger gamle hekkefunn av både havørn (A) og jaktfalk (NT) i influensområdet (Jacobsen mfl. 2015). På Stormyran hekket det ett par fiskemåse (NT) 1-2 par rødstilk og ett par enkeltbekkasin. I tillegg ble både rugde og strandsnipe (NT) registrert i delområdet. Det ble gjort en observasjon av spurveugle ved Elvestad i september 2015 (artsobservasjoner), og det er ikke umulig at arten kan hekke i den frodige skogslia langs Oksfjordvatnet.

Tidligere er taksvale (NT) registrert hekkende i bergveggene i delområdet (Jacobsen mfl. 2015). Av spurvefugler finnes heipiplerke (A) i de åpne områdene ved Stormyran, mens blåstrupe (NT, A, **Figur 6**) trives i skogspartier hvor det er litt fuktige partier. I nærheten av bebyggelsen ble både linerle og sivsanger registrert. I de frodige skogsområdene er løvsanger, bjørkefink (A), gråsisik (A), gråtrost og rødvingetrost karakterarter. Andre arter som måltrost, jernspurv, rødstjert, hagesanger, gransanger, svarthvitfluesnapper, granmeis, kjøttmeis, kråke, grønnefink, grønnsisik og dompap er alle mer eller mindre vanlige arter. Av pattedyr forekommer elg, rødrev (yngleområde ifølge Naturbase) og hare (NT), men det er sannsynlig at flere andre arter forekommer. Spesielt smågnagere finnes det nok flere ulike arter av.

### 3.2.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva

Delområdet ble befart i både 2015 og 2016. I de nedre delene av delområdet hvor det er høyvokst skog er spurvefugler som løvsanger, bjørkefink (A), gråtrost og rødvingetrost vanlige, mens gransanger er noe mer fåtallig. Orrfugl finnes i de bratte partiene. Lenger opp mot Tverrelva hvor det blir mer åpen skog, finnes også arter som heipiplerke (A), blåstrupe (NT, A), rødstjert, steinskvett, granmeis og gråsisik (A). Lirype (NT, A) er nok også mer eller mindre vanlig i hele delområdet.

Mange avspiste planter tyder på at elg beiter i området til dels tett opp mot dagens trasé. Av andre pattedyr har rein sommerbeite i hele området. Rødrev og hare (NT) forekommer også, mens en røyskatt-familie ble registrert langs veien i 2016. Gaupe (VU) forekommer iblant. Flere smågnagerarter finnes nok også uten at det er dokumentert ved gjennomføring av egne registreringer (fellefangst).

### 3.2.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest)

Delområdet ble befart i 2015. De skogkledte områdene av delområde C har mye av de samme artene som delområde B. Det ble registrert heipiplerke (A), blåstrupe (NT, A, **Figur 6**), rødstjert, steinskvett, gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, granmeis, bjørkefink (A) og gråsisik (A) her. I tillegg ble fossefall registrert langs bekken. Skjære ble observert over skoggrensa på næringssøk.

Lirype (NT, A) forekommer nok i hele dette området. Det er observert ringdue og haukugle i området, sistnevnte i juni 2016 (Artsobservasjoner).

Av pattedyr finnes elg, rein (sommerbeite), rødvov og hare (NT), alle mer eller mindre vanlige. Både gaupe (VU) og jerv (EN) er også registrert her. Det er sannsynlig at flere andre pattedyrarter forekommer her, bla. flere smågnagerarter.



**Figur 6:** Blåstrupe er både en rødliste- og ansvarsart som er vanlig i regionen. Foto: Karl-Otto Jacobsen©

### 3.2.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet

Delområdet ble befart i både 2015 og 2016. Storlom ble registrert i Sandnesvatnet i 2016 og ble også registrert der på 1980-tallet (Jacobsen mfl. 2015). Mangel på hekkeholmer i vatnet gjør at arten sannsynligvis ikke hekker her. To aktive hekkelokaliteter for fjellvåk (A, **Figur 7**) ble funnet i delområdet i henholdsvis 2015 og 2016. Det finnes en tilfeldig observasjon av kongeørn overfor Storsvingen (Artsobservasjoner). Lirype (NT, A) er vanlig i området, men antallet varierer fra år til år. Strandsnipe (NT) er også vanlig i tilknytning til vann og vassdrag.

Av spurvefugler er gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, granmeis, kjøttmeis, rødstjert, blåstrupe (NT, A, **Figur 6**) og bjørkefink (A) de vanligste artene i tilknytning til skogen i delområdet. I de mer åpne områdene kommer arter som heippiplerke (A), gulerle og steinskvett inn. Ringtrost trives i de bratte partiene, og her hekker også ravn. Av pattedyr finnes elg, rein (sommerbeite), rødvov og hare (NT). I likhet med de andre delområdene er det sannsynlig at flere andre pattedyrarter forekommer her, bl.a. flere smågnagerarter.

### 3.2.5 Delområde E: Rakkneset – Karvik

Delområdet ble befart i 2016. Det er observasjoner av storlom, brunnakke, ærfugl (NT) og havelle (NT) nede på sjøen ved Geadgebakti (Artsobservasjoner), men ingen av disse bruker selve delområdet. Det finnes en havørnlokalitet (A) på strekningen som ikke var i bruk i 2016, men to par fjellvåk (A, **Figur 7**) ble funnet hekkende her. Tårnfalk bruker området til næringsøk, og hekker kanskje i gode smågnagerår. Vandrefalk er også observert, men det er ikke kjent noen hekkeplasser. Strandsnipe (NT) er også vanlig i tilknytning til vassdrag, samt ved sjøen. Av spurvefugler er gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, bjørkefink (A) vanligst, mens måltrost og jernspurv er mer fåtallig. Mens ringtrost trives i de bratte partiene, finner man gjerne linerle og skjære i forbindelse med bebyggelsen. Ravn hekker på strekningen, og selv om det ikke er observasjoner, så finnes det nok også kråke her. Av pattedyr finnes elg, rødrev og hare (NT). Gaupe (VU) er også registrert. I likhet med de andre delområdene er det sannsynlig at flere andre pattedyrarter forekommer her, bl.a. flere smågnagerarter.



**Figur 7:** Fjellvåk er en ansvarsart som det finnes flere hekkeplasser av i planområdet. Siden den er en smågnagerspesialist varierer antallet fra år til år. Foto: Karl-Otto Jacobsen©

## 4 Verdivurdering

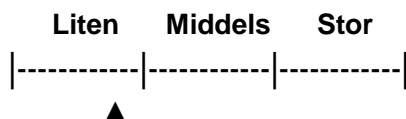
Vi diskuterer først enkeltlokaliteter eller delområder for hhv. vegetasjon (4.1) og fauna (4.2). Deretter gir vi en samlet verdivurdering av Statens vegvesen sine tre delstrekninger (4.3).

### 4.1 Naturtyper og vegetasjon

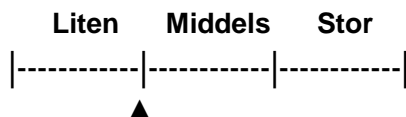
Alle arter av karplanter, lav, sopp og moser registrert under feltarbeidet er betegnet som livskraftige (LC). Området rommer arealer som kan inngå i prioriterte naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Vi vil i dette kapitlet diskutere naturverdien av de berørte arealene og samtidig vurdere hvorvidt noen av arealene kan inngå i noen av Norges truede naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). Vi verdivurderer først enkeltlokaliteter. Disse verdiene nyttes så til å verdisetze Statens vegvesen sine tre delstrekninger.

#### 4.1.1 Naturtypelokalitet Pavelsnes-Mettevollia

De berørte arealene i Nordreisa kommune er de mest artsrike. Det omtalte området i Mettevollia med gråor-heggeskog (F05) har potensial for sjeldnere arter, spesielt innen gruppene sopp og insekter. Området utgjør samtidig kun en mindre del av et større, mer eller mindre sammenhengende areal av denne naturtypen. Den nærliggende gråor-heggeskog-lokaliteten Vassbotn ligger i Naturbase med regional (middels) verdi, dette til tross for begrenset størrelse, dokumentert forekomst kun av vidt utbredte, livskraftige arter, samt begrenset intakthet. Direktoratet for naturforvaltning (2007) gir følgende kriterier for at F05 skal kunne betraktes som Viktig (dvs. av regional/middels verdi): «Alle forekomster som antas å ha kontinuitet i tresjiktet. Alle flommarkskogger som fortsatt er flompåvirket. Alle ravine-systemer med kontinuitetspreget, intakt gråor-heggeskog». Ut fra dette kriteriet virker regional verdi for Vassbotn å være noe høyt. En slik verdi vil isolert sett også være for høy for det berørte området i Mettevollia. Vi betrakter området som vil bli berørt av tiltaket til å være av Liten verdi, men med en forskyvning mot Middels verdi:



Imidlertid er det slik at området Pavelsnes-Mettevollia utgjør en sammenhengende gråor-heggeskog, kun avskåret av dagens veger og kraftlinje, og naturtypelokaliteten som helhet vurderer vi til å være av Liten til Middels verdi. Pga. eksisterende inngrep er lokalitetens arrondering ikke ideell (jmfør Fremstad mfl. 2007). Dette bidrar til at lokaliteten utfra dagens kunnskap ikke når opp til Middels.



En avgrensning er gitt i bildeutsnittet i **Figur 8**. Denne avgrensningen inneholder lommer som ikke er gråor-heggeskog, men i all hovedsak er dette en ensartet gråor-heggeskog.





**Figur 8.** Utbredelse av gråor-heggeskog (F05) i lia ovenfor Oksfjordvatnet. Flybilde hentet fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no).

#### 4.1.2 Naturtypelokalitet Tverrelva-Eidet

Vi flytter oss lenger opp langs Eidelva. Skogen fra Tverrelva, langs «Flyplassen» og til Eidet er sterkt beitepreget og holdes i hevd ved reinbeite, og trolig også av plukkhogst. Skogen blir mer sparsommelig øst for parkeringslommen, men det er pga. dominans av myr og ikke pga. klimatiske forhold. Først ved ca. 380 m o.h. kommer man til den klimatiske skoggrensen. Området har en relativt artsrik flora, spesielt i de kalkholdige områdene øst for parkeringslommen. Det er beitepreg helt ned til bekkefarene. Dette gjør at stort sett hele området unntatt myrene og kildene kan anses som en felles naturtype, dvs. et stort samisk kulturlandskap bestående av beiteskog (D06). Denne naturtypen er ikke forbeholdt storfe og småfe. Direktoratet for naturforvaltning (2007) omtaler i innledinga av kapitlet om kulturlandskap at også høstingslandskap formet av reindrift inngår. Det befarte området kvalifiserer til å være «Viktig» iht. Naturtypehåndboka pga. områdets størrelse og intakthet. Beiteskog anses også som en nær truet (NT) naturtype (Lindgaard & Henriksen 2011). Vi setter derfor verdien til Middels, men med en draging mot Liten verdi.



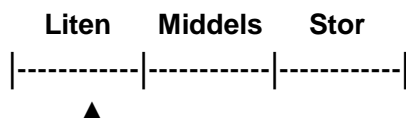
Området kan komme til å få en verdi mer mot midt på middels-skalaen hvis truede arter også blir registrert innenfor området. Området har potensial for regionalt sjeldne arter innen lite studerte organismegrupper (sopp, moser, insekter). Vi har gjort en avgrensning av lokaliteten i **Figur 9**. For at lokaliteten ikke skal bli oppstykket i mange små polygoner må det nødvendigvis romme noen sigevassmyrer. Disse myrene kan man for øvrig diskutere om skal defineres som en separat naturtype, nemlig slåtte- og beitemyr (D02), men i så fall ikke med høyere enn lokal, dvs. Liten verdi.



**Figur 9.** Utbredelse av beiteskog (D06) med innslag av beitemyr (D02) i området Tverrelva-Eidet vest for Malingsfjellet. Flybilde hentet fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no).

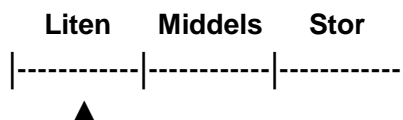
#### 4.1.3 Naturtypelokalitet Suselva

Strekninga fra Oksfjordhamn til Pavelsnes har en del frodige vegetasjonstyper, men de fleste er sterkt påvirket av mennesker, og de er heller ikke holdt godt i hevd, slik at verdien som kulturlandskap (naturtypene i D-gruppen i Naturhandboka) er begrenset. Størst verdi på denne strekningen har Suselvas bekkeravine. Denne strekker seg omtrent fra dagens vegtrasé og noen hundre meter ovenfor planlagt trasé med ca. 100 m bredde. Vi viser ikke denne på i figur. Naturtypen kan kategoriseres som bjørkeskog med høgstauder (F04), men kvalifiserer ikke til å være «Viktig», dvs. av middels verdi. Suselva får derfor Liten verdi:



#### 4.1.4 Naturtypelokalitet Storsvingen

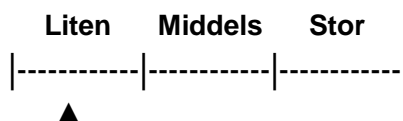
Mest interessante naturtypelokalitet innenfor Kvænangen kommune er den artsrike skrenten ved Storsvingen. En prioritert naturtype er «Nordvendt kystberg og blokkmark», men denne lokaliteten passer ikke godt inn der, fordi den ikke har tegn til stabil høy luftfuktighet med mange fukt-krevende moser og lav. En annen naturtype heter «Sørvendt berg og rasmark» (B01). Selv om naturtypen inneholder ordet «sørvendt» er det ikke et krav om at lokaliteten skal være sørvendt for å bli definert under denne naturtypen. Kalkrik rasmark inngår også i denne naturtypen. Innenfor denne naturtypen skal lokaliteter med følgende egenskaper vurderes som Viktig: «Alle velutviklede, sørvendte og/eller kalkrike rasmarker og berg av en viss størrelse under tregrensa» (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Lokaliteten ligger så å si ved tregrensa. Bare noen få trær ovenfor skrenten skiller den fra lavalpint belte. Sånn sett kan den også passe inn i samleboksen «Kalkrike områder i fjellet» (C01). Flere av artene indikerer at det er noe kalk i sigevannet, og berggrunnskartet viser da også at beltet med kalkspatmarmor er i dagen litt ovenfor denne skrenten. Trolig utgjør denne skrenten en mindre del av et større sammenhengende området med kalkpåvirkning. Avgrensningen er konservativ, dvs. at kun ren skrenthabitat er inkludert. Skrenten vurderes til Liten verdi, dette pga. en artsrik flora med et visst potensial for lokalt eller regionalt sjeldne arter i lite studerte organismegrupper. Den er avgrenset i **Figur 10**. I sørøstre del er lokaliteten berørt av et tidligere skiferuttak.



**Figur 10.** Utbredelse av kalkholdig rasmark (B01) ved Storsvingen. Flybilde hentet fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no).

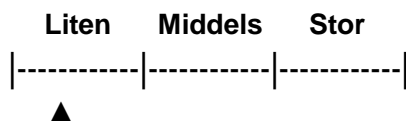
#### 4.1.5 Naturtypelokalitet Rakkeneset

Bergveggen ovenfor Rakkeneset er intakt vestover til trafikksikringsområdet ved dagens trasé. Relativt få arter ble registrert i berget, men i detalj har vi ikke studert mer enn en mindre bit av den minst 8 kilometer lange bergveggen som går sørøstover til Sørstramaksla og svinger innover Sørstraumdalen. Ved Buktelva splittes bergveggen, og vi setter derfor sørlig grense ved denne elva (**Figur 11**). Denne passer inn under Nordvendt kystberg og rasmark (B04). Vi vurderer det slik at berget har omtrent lik verdi på hele strekningen, dvs. Liten verdi med en svak draging mot venstre:



#### 4.1.6 Naturtypelokalitet Sandneselva-Rakkenesfjellet

Dette området rommer naturverdier av svakt lokal verdi (Liten verdi med forskyvning mot venstre). Området kan best defineres inn under beiteskog (D06), men når ikke opp til kategorien «Viktig», dvs. middels verdi. Vi har ikke gjort et forsøk på å avgrense lokaliteten.



**Figur 11.** Utbredelse av nordvendt kystberg og rasmark (B04) på strekningena Rakkenes-Buktelva. Flybilde hentet fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no).

#### 4.1.7 Verdier for delområder

Basert på verdiene gitt ovenfor (4.1.1 til 4.1.6) får delområdene følgende naturtypeverdi.

- Delområde A: Liten verdi tilsvarende verdi for områdets høyest verdsatte naturtypelokalitet (Suselva).
- Delområde B: Liten verdi tilsvarende verdi for områdets høyest verdsatte naturtypelokalitet (Mettevollia).
- Delområde C: Middels verdi tilsvarende verdi for områdets høyest verdsatte naturtypelokalitet (Tverrelva-Eidet).
- Delområde D: Liten verdi tilsvarende verdi for områdets høyest verdsatte naturtypelokalitet (Storsvingen).
- Delområde E: Liten verdi tilsvarende verdi for områdets høyest verdsatte naturtypelokalitet (Rakkeneset).

## 4.2 Fauna

Vi har oversikt over minst 49 fugle- og pattedyrarter som er registrert i hele planområdet. Men det reelle antallet som bruker området regelmessig er nok en del høyere. En samlet oversikt over antall registrerte arter, inkludert rødliste- og ansvarsarter er gitt i **Tabell 2**.

**Tabell 2:** Oversikt over antall registrerte fugle- og pattedyrarter i hvert delområde.

	Delområde A	Delområde B	Delområde C	Delområde D	Delområde E
Antall arter	35	19	21	22	23
Rødlistearter	6	4	5	4	6
Ansvarsarter	7	5	6	5	4

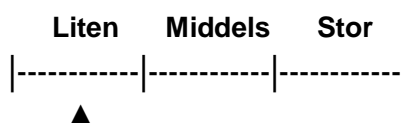
### 4.2.1 Delområde A: Oksfjordhamn – Pavelsnes

Dette delområdet har flest registrerte arter (35), inkludert seks rødlistearter (jaktfalk, strandsnipe, fiskemåse, taksvale, blåstrupe og hare) og sju ansvarsarter (havørn, fjellvåk, jaktfalk, heipiplerke, blåstrupe, bjørkefink og gråsisik). Den frodige løvskogen i deler av områder gjør det attraktivt for flere arter enn ellers i området. I tillegg er det både myrområder og nærliggende bergvegger som utgjør leveområder for andre arter. De fleste av de registrerte rødliste- og ansvarsartene er imidlertid mer eller mindre vanlige arter for regionen, og blir derfor ikke vektlagt mye. Opplysningene om jaktfalk (NT) i influensområdet fra 2000 er gamle, og vi har ikke kunnskap om hvorvidt arten fortsatt bruker området. Vi kan derfor ikke vektlegge dette maksimalt. Verdien av området er satt til Middels.



### 4.2.2 Delområde B: Mettevollia – Tverrelva

Dette delområdet har 19 registrerte arter, inkludert fire rødlistearter (lirype, blåstrupe, gaupe og hare) og fem ansvarsarter (lirype, heipiplerke, blåstrupe, bjørkefink og gråsisik). Med unntak av gaupe, er de andre registrerte rødliste- og ansvarsartene imidlertid helt vanlige arter for regionen, og blir derfor ikke vektlagt mye. Vi har ikke god kunnskap om gaupas bruk av området, men anser det som trekkvei. Verdien av området er satt til Liten.



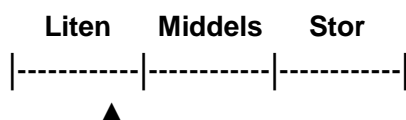
### 4.2.3 Delområde C: Tverrelva – Eidet (Malingsfjellet vest)

Dette delområdet har 21 registrerte arter, inkludert fem rødlistearter (lirype, blåstrupe, gaupe, jerv og hare) og seks ansvarsarter (lirype, heipiplerke, blåstrupe, bjørkefink, gråsisik og jerv). Med unntak av gaupe og jerv er de andre registrerte rødliste- og ansvarsartene imidlertid helt vanlige arter for regionen, og blir derfor ikke vektlagt mye. Vi har ikke god kunnskap om gaupas og jervens bruk av området, men anser det som sannsynlig at de har trekkveier over Eidet. Verdien av området er satt til Liten.



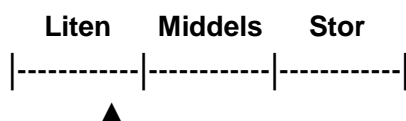
#### 4.2.4 Delområde D: Storsvingen – Rakkenesfjellet

Dette delområdet har 22 registrerte arter, inkludert fire rødlistearter (lirype, strandsnipe, blåstrupe og hare) og fem ansvarsarter (fjellvåk, lirype, heipiplerke, blåstrupe og bjørkefink). Disse er imidlertid vanlige arter for regionen, og blir derfor ikke vektlagt mye. Et par fjellvåklokaliteter trekker imidlertid litt opp. Det er nok flere vannfugler som bruker Sandnesvatnet, men vi har ikke vektlagt registreringer her da det ikke blir berørt av planene. Verdien av området er satt til Liten, men med en forskyvning mot Middels verdi:



#### 4.2.5 Delområde E: Rakkeneset – Karvik

Dette delområdet har 23 registrerte arter, inkludert seks rødlistearter (ærfugl, havelle, strandsnipe, fiskemåse, gaupe og hare) og fire ansvarsarter (havørn, fjellvåk, strandsnipe og bjørkefink). Ærfugl og havelle er registrert på sjøen og kan derfor ikke vektlegges mye. Flere av de andre artene er helt vanlige arter for regionen, og blir derfor ikke vektlagt mye. Det er minst to hekkelokaliteter for fjellvåk og en for havørn på strekningen, noe som trekker verdien litt opp. Vi har ikke god kunnskap om gaupas bruk av området, men anser det som sannsynligvis en trekkvei. Verdien av området er satt til Liten, men med en forskyvning mot Middels verdi:



### 4.3 Samlet vurdering

Den samlede verdi for et område tilsvarer som regel minst den høyeste verdi for enkeltkomponentene, det vil her si naturtyper, vilt eller lokalitet.

#### 4.3.1 Delstrekning 1: Oksfjordhamn – Tverrelva

Faunaverdi for delområde A er satt til **Middels**. Følgelig får delstrekning 1 tilsvarende verdi:



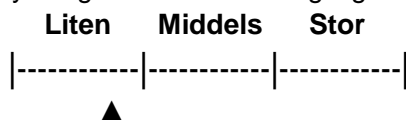
#### 4.3.2 Delstrekning 2: Tverrelva – Sandneselva

En naturtypelokalitet på denne strekningen (Tverrelva-Eidet) har verdi **Middels**, med en forskyvning mot Liten. Delstrekningen får følgelig samme verdi:



### 4.3.3 Delstrekning 3: Sandneselva – Karvik

Høyeste verdi oppnådd på denne strekninga er for fauna mellom Rakkeneset og Karvik. Området har verdien **Liten** med forskyvning mot middels. Følgelig får delstrekningen samme verdi:



### 4.3.4 Det samlede plan- og influensområdet

Den samlede verdien på naturmangfoldet i plan- og influensområdet er derfor vurdert til **Middels**.



## 5 Omfang og konsekvens

Kriteriene for vurdering av omfang bygger på biologiske og landskapsøkologiske sammenhenger og artsmangfold (figur 6.3. i Statens vegvesen 2014). Omfanget vurderes i forhold til anleggs- og driftsfase. Tiltakenes betydning for naturmangfold knyttes i stor grad til de fysiske inngrepene, spesielt når det gjelder vegetasjon/flora.

### 5.1 Omfang Alternativ 2 (3 tunneler)

Alternativet innebærer bygging av tre tunneler. Videre vil det bygges ny veitrasé fra Oksfjordhamn til øst for Pavelsnes og delvis ny vei fra Mettevollia til Eidet (Malingsfjellet vest), og fra Storsvingen til Rakkensfjellet. Fra Rakkeneset til Karvik skal veien i stor grad følge eksisterende trasé, bortsett fra i Buktesvingen.

#### 5.1.1 Vegetasjon

De direkte effektene på vegetasjon vil i enkelte områder være betydelige. Flere kilometer med nyanlagt trasé, stedvis et stykke fra eksisterende veg, er et omfattende inngrep. Omtrent 9450 m med ny trase vil legges et stykke fra dagens veg, dvs. minst 25 m fra dagens veg. Inngrepet er trolig sjeldent stort i nordnorsk målestokk. Bredden på inngrepet vil variere med terreng, men legger vi til grunn en gjennomsnittlig påvirkningsbredde på 60 m, innebærer det at omtrent litt over en halv kvadratkilometer av natur vil bli omgjort til veg. I tillegg vil en del natur som i dag er i umiddelbar nærhet til veg også bli berørt.

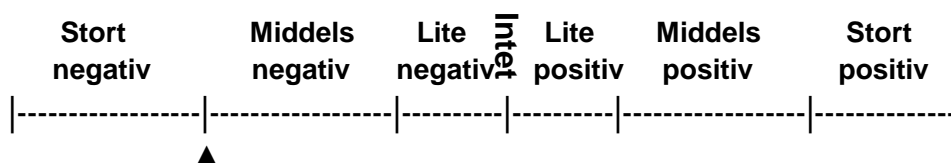
Redusert trafikk på enkelte eksisterende vegpartier vil ha minimalt å si for vegetasjon verken i positiv eller negativ retning, med mindre disse restaureres til natur, men vi kjenner ikke til at det foreligger slike planer.

#### 5.1.2 Fauna

På strekningen fra Oksfjordhamn og til tunnelinnslaget øst for Pavelsnes blir det en helt ny veitrasé som naturlig nok vil påvirke leveområder for fugle- og dyreliv. Spesielt vil det være negativt for den frodige skogslia øst for Susenelva hvor det er forholdsvis rik fuglefauna. Fra planlagt tunnelåpning i Mettevollia og til Eidet (Malingsfjellet vest) er det ingen viktige lokaliteter. Fra Storsvingen og til Rakkensfjellet vil alternativet berøre direkte en hekkelokalitet for fjellvåk (**Figur 7**). Fra Rakkeneset og inn til Karvik vil veien i stor grad følge eksisterende trasé, men de rovfugllokalitetene som finnes her vil ikke bli negativt berørt. En positiv effekt av alternativet vil bli at trafikk mellom Eidet (Malingsfjellet vest) og Storsvingen forsvinner langs dagens trasé. En mulig sommeråpen turistvei her vil ikke ha det trafikkomfanget som i dagens situasjon. Dette vil kunne ha en positiv effekt på eventuelle trekkeveier for pattedyr, men også for flere fuglearter som vil kunne ha mer uforstyrret leveområder langs denne delen av veien.

#### 5.1.3 Samlet omfang

På bakgrunn av de vurderingene som er omtalt ovenfor vurderer vi omfanget for vegetasjon og fauna samlet å være **Middels til Stort negativt**, som vist her:





### 5.1.4 Konsekvens

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til både anleggs- og driftsfase. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens (Statens vegvesen 2014).

Dette alternativet berører delområder/delstrekninger med **Middels** verdi. Kombinasjonen av en samlet **Middels** verdi og et samlet **Middels til Stort** negativt omfang fører til at konsekvensen er **Middels negativ** i både anleggs- og driftsfasen (se **Figur 12**).

**Konsekvens: Middels negativ (– –)**

## 5.2 Omfang Alternativ 4 (en lang tunnel)

### 5.2.1 Vegetasjon

De samme inngrepene som for Alternativ 2 mellom Oksfjordhamn og Pavelneset og mellom Rakkeneset og Karvik vil gjelde for dette alternativet. Det vil imidlertid ikke være noen inngrep mellom Mettevollia og Rakkeneset.

Som for Alternativ 2, vil redusert trafikk på enkelte eksisterende vegpartier ha minimalt å si for vegetasjon verken i positiv eller negativ retning, med mindre disse restaureres til natur, men vi kjenner ikke til at det foreligger slike planer.

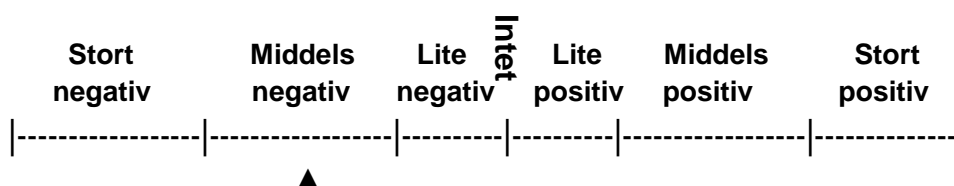
### 5.2.2 Fauna

På strekningen fra Oksfjordhamn og til tunnelinnslaget øst for Pavelnes blir det en helt ny vei-trasé som naturlig nok vil påvirke leveområder for fugle- og dyreliv. Spesielt negativt vil det være for den frodige skogslia øst for Susenelva hvor det er forholdsvis rik fuglefauna. Fra Rakkeneset og inn til Karvik vil veien i stor grad følge eksisterende trasé, og de rovfugllokalitetene som finnes her vil ikke bli negativt berørt.

En klar positiv effekt av alternativet vil bli at trafikken mellom tunnelinnslag øst for Pavelnes og helt til Rakkeneset langs dagens trasé vil bli sterkt redusert. Deler av strekningen vil bli vinterstengt deler av året, og en mulig sommeråpen turistvei her vil ikke ha det omfanget som dagens situasjon. Dette vil nok ha en positiv effekt på eventuelle trekkveier for pattedyr, men også for flere fuglearter som vil kunne ha mer uforstyrrete leveområder langs hele den eksisterende veien.

### 5.2.3 Samlet omfang

Omfanget vurderes samlet til **Middels negativt**. Dette gjelder både anleggs- og driftsfase.



### 5.2.4 Konsekvens

Dette alternativet berører en delstrekning med **Middels** verdi. Kombinasjonen av en samlet **Middels** verdi og et samlet **Middels** negativt omfang fører til at konsekvensen er **Middels negativ** i både anleggs- og driftsfasen (se **Figur 12**).

**Konsekvens: Middels negativ (- -)**

## 5.3 Omfang Alternativ 0 (som dagens situasjon)

Alternativet innebærer en videreføring av dagens status, det vil si dagens veg slik den er regulert per 24.6.2015.

### 5.3.1 Vegetasjon

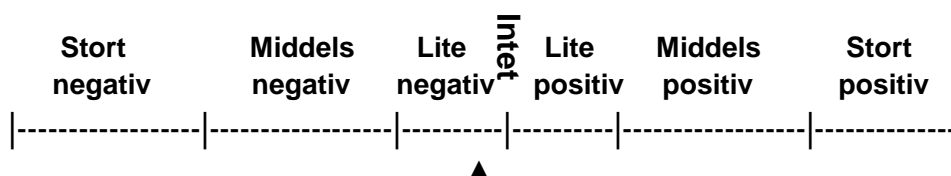
Å videreføre dagens situasjon vil ha tilnærmet ubetydelig omfang på vegetasjonen i planområdet.

### 5.3.2 Fauna

Å videreføre dagens situasjon vil ha et svakt negativt omfang på faunaen i planområdet. Dette fordi man ikke vil få de positive effektene av redusert trafikk over fjellet (se 5.1.2 og 5.2.2)

### 5.3.3 Samlet omfang

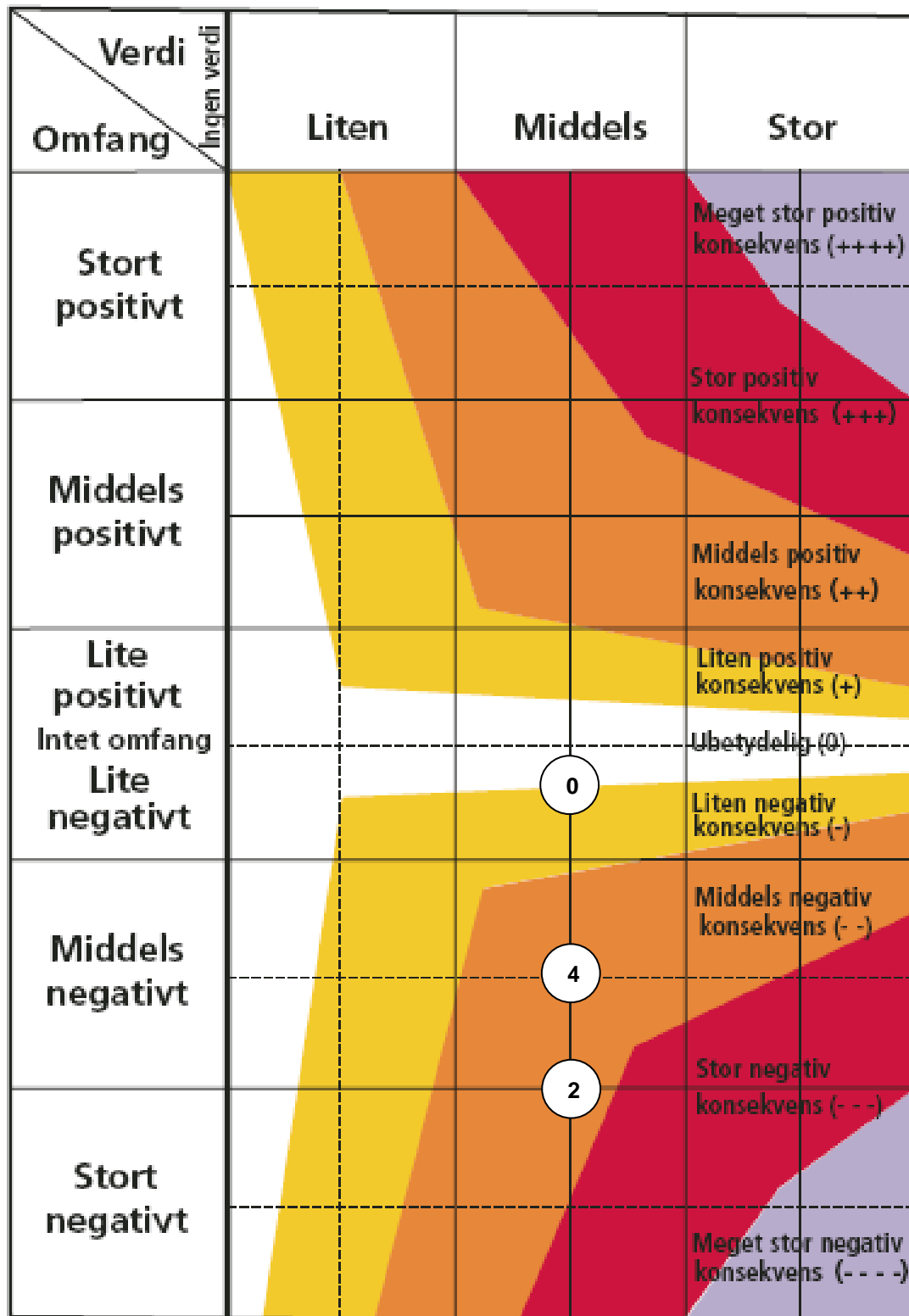
Omfanget vurderes samlet til **Lite negativt-Intet**.



### 5.3.4 Konsekvens

Med en samlet **Middels** verdi og et samlet **Lite negativt** til **Intet** omfang, så blir konsekvensen **Liten negativ/Ubetydelig** i både anleggs- og driftsfasen (se **Figur 12**).

**Konsekvens: Liten negativ/Ubetydelig (-/0)**



**Figur 12.** Konsekvensfigur for naturmangfold. Grad av konsekvens er angitt på skalaen ubetydelig (hvit) til meget stor negativ (fiolett). Det er delt opp i Alternativene 2, 4 og 0.

## **6 Videre oppfølging**

### **6.1 Lov om forvaltning av naturens mangfold**

I følge Naturmangfoldlovens § 8 skal kunnskapsgrunnlaget stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Vi vurderer det eksisterende kunnskapsgrunnlaget, som er gjort rede for i denne rapporten til å være godt for vegetasjon og fauna. Vi tror ikke det berørte området har potensial for så mange flere arter og naturtyper med viktige funksjoner utover de som er oppsummert her. Innen dårlige undersøkte organismegrupper kan det imidlertid forekomme arter som enten er rødlistede eller regionalt sjeldne. Det var utenfor vårt oppdrag å gjøre en fullstendig inventering av artsmangfoldet i området.

Det var utenfor vårt oppdrag å utrede mulige deponiområder for tunnelmasser. Dersom ikke alt av tunnelmasse brukes til bygging av de nye vegstrekningene, så bør deponiarealer også utredes nærmere.

### **6.2 Avbøtende tiltak**

Direkte forurensning under anleggs- og driftsfasen må generelt unngås. Ny tilplantning av blottlagte områder vil kunne redusere erosjon i bratte eller vindutsatte sider. Tilplantning bør i størst mulig grad foregå med lokalt tilpassete arter. I den sammenheng bør man søke assistanse fra lokale gartnerier eller naturforskningsmiljøer for oppformering av plantemateriale basert på lokale populasjoner. Man kan for eksempel benytte frø fra planter som vokser langs dagens veg, samt stedegne jordmasser hvis slike likevel må flyttes på. Det bør påses at generelle tiltak for å sikre utslipp av skadelige stoffer etterfølges. Dette gjelder f.eks. rene fyllmasser, opprydding av midlertidige deponier, anleggsveger etc. Disse foreslåtte avbøtende tiltak er i tråd med Naturmangfoldlovens §12 som sier at miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal nyttes for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet.

### **6.3 Overvåking og ytterligere befaringer**

Det kan være av generell interesse å få kartlagt mer nøyaktig de naturtypelokalitetene omtalt i denne rapporten som har uavklart avgrensning. Det er eventuelt et oppdrag som kommunene og Fylkesmannen i Troms bør ta initiativ til.

## 7 Referanser

- Danielsen I.E., Riseth J.Å. & Johansen B. 2015. Konsekvensanalyse av tiltak på reindrift for reguleringsplan for E6 over Kvænangsfjellet, alternativ 1 – utbedring av eksisterende veg. NORUT Rapport 2/2015.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, oppdatert versjon. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 238 s. + 6 vedlegg. (2. utgave 2006, oppdatert 2007).
- Framstad, E., Strann, K.-B., Gaarder, G., Hofton, T.H., Bjerke, J.W., Klepsland, J.T., Svalastog, D., Tømmervik, H., Røsok, Ø., Abel, K., Sverdrup-Thygeson, A., Bendiksen, E., Reiso, S. & Blindheim, T. 2007. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eieendommer. Del 4: Årsrapport for registreringer i Troms og Nordland nord for Saltfjellet 2006. - NINA Rapport 278. 172 s.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. - Artsdatabanken, Norge.
- Jacobsen, K.-O., Often, A., Dahl-Hansen, G.A.P. & Dahl-Hansen, I. 2015. Tiltak langs E6 over Kvænangsfjellet, Troms. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 1096. 49 s
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. - Artsdatabanken, Trondheim. 112 s.
- Statens vegvesen 2014. Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Statens vegvesen 2016. E6 Kvænangsfjellet, Oksfjordhamn-Karvik. Planprogram. Områderegulering – langsiktig løsning. Region Nord, Tromsø sentrum ktr. 27.4.2016. 10s. <http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6kvanangsfjellet>

### Andre kilder:

- Artsdatabankens Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Artsdatabankens Artsobservasjoner, [www.artsobservasjoner.no](http://www.artsobservasjoner.no)
- Artsdatabankens Ansvarsarter, <http://www.artsdatabanken.no/Article/Article/133846>
- Miljødirektoratet sin web-baserte innynsløsning i Naturbasen. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>
- Miljødirektoratet sin web-baserte innynsløsning i rovbasen, <https://rovbases30.miljodirektoratet.no/>
- Norges geologiske undersøkelse sin web-baserte karttjeneste for berggrunnsgeologi (N250-raster), <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

**Vedlegg 1: Artsliste over registrerte fugle- og pattedyrarter i plan- og influensområdet.**

<b>Rødlistestatus:</b> RE = Regionalt utdødd CR = Kritisk truet EN = Sterkt truet VU = Sårbar NT = Nær truet DD = Datamangel A= Ansvarsart		<b>Tetthet i området:</b> XXXX = meget vanlig XXX = relativt vanlig XX = fåtallig X = sjelden T = tilfeldig o = opplysninger innhentet Stor bokstav= sikker Liten bokstav= mulig		<b>Artens bruk av området:</b> H = Hekke/yngleområde B = Beite/jaktområde M = Myte/hårfellingsområde Ov = Overnattingsplass R = Rasteområde S = Spill/parringsområde Tv = Trekkvei L = Leveområde hele året						
Artsnavn	Latinske navn	Rødliste- status (2015) / Ansvarsart	Oksfjordhamn- Pavelesnes	Mettevolla- Tverrelva	Tverrelva-Eidet (Malingsfjell Vest)	Storsvingen- Rakkenesfjell	Rakkenes- Karvik			
STORLOM	<i>Gavia arctica</i>					XX,h	XX,B,o			
GRÅHEGRE	<i>Ardea cinerea</i>		XX, Tv							
BRUNNAKKE	<i>Anas penelope</i>						XX,B,o			
ÆRFUGL	<i>Somateria mollissima</i>	NT					XX,B,o			
HAVELLE	<i>Clangula hyemalis</i>	NT					XX,B,o			
HAVØRN	<i>Haliaeetus albicilla</i>	A	XXX,oH				XXX,H			
FJELLVÅK	<i>Buteo lagopus</i>	A	XXX,H			XXX,H	XXX,H			
KONGEØRN	<i>Aquila chrysaetos</i>					XX,B,o				
TÅRNFALK	<i>Falco tinnunculus</i>						XXX,h			
JAKTFALK	<i>Falco rusticolus</i>	NT,A	XXo,H							
VANDREFALK	<i>Falco peregrinus</i>						XX,o,B			
LIRYPE	<i>Lagopus lagopus</i>	NT,A		XXX,H	XXX,H	XXX,H				
ORRFUGL	<i>Tetrao tetrix</i>			XXX,H						
ENKELTBEEKASIN	<i>Gallinago gallinago</i>		XXX,H							
RUGDE	<i>Scolopax rusticola</i>		XX,h							
RØDSTILK	<i>Tringa totanus</i>		XX,H							
STRANDSNIPE	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	XXX,H			XXX,H	XXX,H,o			
FISKEMÅSE	<i>Larus canus</i>	NT	XX,H							
RINGDUE	<i>Columba palumbus</i>				T,o					
HAUKUGLE	<i>Surnia ulula</i>				XX,h,o					
SPURVEUGLE	<i>Glaucidium passerinum</i>		X,L,o							
TAKSVALE	<i>Delichon urbica</i>	NT	xx,o,H							
HEIPIPLERKE	<i>Anthus pratensis</i>	A	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H				
GULERLE	<i>Motacilla flava flava</i>					XX,H				
LINERLE	<i>Motacilla alba alba</i>		XXX,H				XXX,H			
FOSSEKALL	<i>Cinclus cinclus</i>				XX,h					
JERNSPURV	<i>Prunella modularis</i>		XX,h				XX,h			
BLÅSTRUPE	<i>Luscinia svecica</i>	NT,A	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H				
RØDSTJERT	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		XX,h	XX,h	XX,h	XX,h				
STEINSKVETT	<i>Oenanthe oenanthe</i>			XXX,H	XXX,H	XXX,H				
RINGTROST	<i>Turdus torquatus</i>					XXX,H	XXX,H			
GRÅTROST	<i>Turdus pilaris</i>		XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H			
MÅLTROST	<i>Turdus philomelos</i>		XX,H				XX,H			
RØD Vingetrost	<i>Turdus iliacus</i>		XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H			

Artsnavn	Latinske navn	Rødliste- status (2015)	Oksfjordhamn- Pa- velsnes	Mettevollia- Tverrelva	Tverrelva-Eidet (Ma- lingsfjellet Vest)	Storsvingen- Rakke- nesfjellet	Rakkenes- Karvik
SIVSANGER	<i>Acroceph. schoenobaenus</i>		XX,H				
HAGESANGER	<i>Sylvia borin</i>		XX,h				
GRANSANGER	<i>Phylloscopus collybita</i>		XX,H	XX,H			
LØVSANGER	<i>Phylloscopus trochilus</i>		XXXX,H	XXXX,H	XXXX,H	XXXX,H	XXXX,H
S.H. FLUESNAPPER	<i>Ficedula hypoleuca</i>		XX,h				
GRANMEIS	<i>Parus montanus</i>		XX,h	XX,H	XX,H	XX,h	
KJØTTMEIS	<i>Parus major</i>		XXX,H			XX,H	
SKJÆRE	<i>Pica pica</i>				XX,B		XX,h,o
KRÅKE	<i>Corvus corone cornix</i>		XXX,h				
RAVN	<i>Corvus corax</i>					XX,H	XX,H
BJØRKEFINK	<i>Fringilla montifringilla</i>	A	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H	XXX,H
GRØNNFINK	<i>Carduelis chloris</i>		XXX,H				
GRØNNISISIK	<i>Carduelis spinus</i>		XXX,H				
GRÅSISIK	<i>Carduelis flammea</i>	A	XXX,H	XXX,H	XXX,H		
DOMPAP	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		XX,h				
<b>PATTEDYR</b>							
ELG	<i>Alces alces</i>		XXX,L	XXX,L	XXX,Tv	XXX,Tv	XXX,L
REIN	<i>Rangifer tarandus</i>			XXX,B,Tv	XXX,B,Tv	XXX,B,Tv	
GAUPE	<i>Lynx lynx</i>	VU°		X,Tv,o	X,Tv,o		X,Tv,o
RØDREV	<i>Vulpes vulpes</i>		XXX,o,L	XXX,o,L	XXX,o,L	XXX,o,L	XXX,o,L
JERV	<i>Gulo gulo</i>	EN,A			X,Tv,o		
RØYSKATT	<i>Mustela erminea</i>			XX,H			
HARE	<i>Lepus timidus</i>	NT	XXX,L	XXX,L	XXX,L	XXX,L	XXX,L









Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.

Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-2950-0

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Hogskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger